

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-305532
(43)Date of publication of application : 01.11.1994

(51)Int.Cl.

B65G 15/54

(21)Application number : 05-116349

(71)Applicant : SHIGA:KK
SATOZONO MASANARI

(22)Date of filing : 20.04.1993

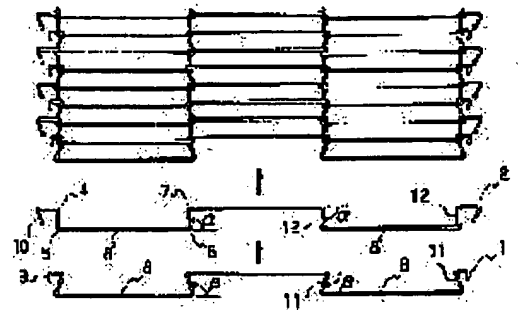
(72)Inventor : SHIGA KAZUMI
SATOZONO MASANARI

(54) NET CONVEYOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a net conveyor capable of making an optional snaking line without making an undulation on a conveying surface, using for both a straight line and a curved line and making the whole line consisting of the straight line and the curved line as one serial line.

CONSTITUTION: This conveyor is constituted by connecting a large number of curved wire rods by way of providing curved wire rods 1, 2 connecting a proper number of recessed parts 8 formed by bending metal wire rods of stainless steel and others sequentially in the longitudinal direction, the horizontal direction, longitudinal direction and the horizontal direction and fitting the recessed parts 8 of the curved wire rods 2 in the recessed parts 8 of the curved wire rods 1. Hook parts 9, 10 formed on both ends of the curved wire rods 1, 2 are made in two sizes, in large and small, the small hook part 9 is made in a size to be put in the large hook part 10, and the curved wire rods 2 having the large hook parts 10 and the curved wire rods 1 with the small hook parts 9 are reciprocally connected to each other.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.11.1995
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number] 2787267
[Date of registration] 05.06.1998
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-305532

(43)公開日 平成6年(1994)11月1日

(51)Int. CL³

B 6 5 G 15/54

識別記号

庁内整理番号

7030-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-116349

(22)出願日 平成5年(1993)4月20日

(71)出願人 593084203

株式会社志賀

東京都足立区舎人町5丁目12番33号

(71)出願人 593094279

里蘭 勝成

東京都足立区谷在家1-18-5-601

(72)発明者 志賀 一三

東京都足立区舎人5丁目12番33号 株式会

社志賀内

(72)発明者 里蘭 勝成

東京都足立区谷在家1-18-5-601

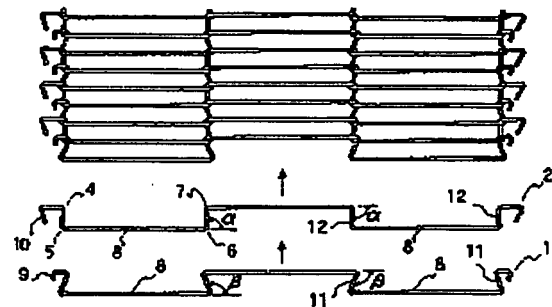
(74)代理人 弁理士 斉藤 晴男

(54)【発明の名称】 ネットコンベア

(57)【要約】

【目的】 搬送面に起伏を発生させることなく任意の蛇行ラインを作り出すことができ、直線ラインと曲線ラインとに兼用でき、しかも直線及び曲線から成る全ラインを一連のものとなし得るネットコンベアを提供することを目的とする。

【構成】 ステンレス等の金属製線材を縦方向、水平方向、縦方向、水平方向の順に折曲して成る凹陥部8を適宜数連続した折曲線材1、2を設け、折曲線材2の凹陥部8を折曲線材1の凹陥部8に嵌め込むことによって多数の折曲線材を連結して構成される。折曲線材1、2の両端に形成されるフック部9、10を大小2種類とし、小さなフック部9を大きなフック部10内に収まる大きさとし、大きなフック部10を有する折曲線材2と小さなフック部9を有する折曲線材1とを交互に連結していく。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ステンレス等の金属製線材を縦方向、水平方向、縦方向、水平方向の順に折曲し、プレス成形して成る凹陥部を適宜数連設した折曲線材を設け、前記折曲線材の凹陥部を他の折曲線材の凹陥部に嵌め込むことによって多数の折曲線材を連結して構成されるネットコンベアであって、前記ネットコンベアを湾曲させた際に前記各折曲線材の隣り合う端部同志が接触し合わないようにしたことを特徴とするネットコンベア。

【請求項2】 両端に大きなフック部を形成した折曲線材と小さなフック部を形成した折曲線材とを設け、前記小さなフック部を前記大きなフック部内に収まる大きさとし、前記大きなフック部を有する折曲線材と小さなフック部を有する折曲線材とを交互に連結していくことを特徴とする請求項1記載のネットコンベア。

【請求項3】 折曲線材の両端に、末端屈曲部をフック部全体の2分の1以下の長さにしたフック部を設けたことを特徴とする請求項1記載のネットコンベア。

【請求項4】 各折曲線材の両端を屈曲することなく水平状態でカットしたことを特徴とする請求項1記載のネットコンベア。

【請求項5】 ステンレス等の金属製線材を縦方向、水平方向、縦方向、水平方向の順に折曲し、プレス成形して成る凹陥部を適宜数連設した折曲線材を設け、前記折曲線材の凹陥部を他の折曲線材の凹陥部に嵌め込むことによって多数の折曲線材を連結して構成されるネットコンベアであって、前記縦方向への折曲角度が略90度の折曲線材とそれが90度以上の折曲線材とを設け、その両者を交互に連結していくことを特徴とするネットコンベア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はネットコンベア、より詳細には、各種食品や機械の生産ライン、加工ライン、洗浄ライン等における搬送ラインを構成する、チョコベルトと通称される線材製のネットコンベアに関するものである。

【0002】

【従来の技術】上記ネットコンベアは、一般にステンレス製の線材を折曲した折曲線材を連結していくことにより構成される。即ち、折曲線材は図7に示されるように、線材を縦方向、水平方向、縦方向、水平方向の順に折曲して成る凹陥部21を横に何個か連設し、両端にフック22を形成したものである。

【0003】上記折曲線材は、その凹陥部21を別の折曲線材の凹陥部21に嵌め入れることにより多数連結され、以てネットコンベアが構成される。このネットコンベアは、各種工場において生産、加工、洗浄等のラインに広く利用されている。

【0004】従来のネットコンベアは、直線ライン用と

曲線ライン用の2種類に分類される。直線ライン用のネットコンベアは、直線ラインに使用する場合には何ら問題がない。しかし、生産ラインや加工ラインは直線だけではなく、図6に示すような曲線のコーナーラインが必要不可欠であるが、それを直線ライン用のもので作ろうとした場合には問題が生じる。即ち、上記従来の直線ライン用のネットコンベアで以て曲線ラインを作ろうとすると、中心側のフック22が接触して重なり合うために搬送面に起伏が生じ、搬送に都合が悪くなる。

【0005】また、凹陥部21は、連結の際の嵌合状態を維持するため、換言すれば、抜けを防止するために、折曲角度 α が90度以上とされ、凹陥部21は上に行くに従って幅狭となっている。そのために、各折曲線材は緊密に当接し合って遊びが少ないため、全体的に伸縮性に欠け、蛇行させにくい。

【0006】そこで従来は、工場内の限られたスペースを有効に活用するために、ストレート専用のコンベア装置23と、コーナー専用のコンベア装置24とを別個に用意し、それらを適宜組み合わせるラインを組まざるを得なかった(図6)。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来の直線ライン用ネットコンベアでは曲線のコーナーラインを作ることが難しく、コーナー専用のコンベア装置を別に用意しなければならなかった。そのためにラインの設計に制約が伴っていた。しかもその場合、複数のコンベア装置によってラインが組まれるので、搬送物はあるラインから他のラインに移り移ることになり、その際多少なりとも搬送物に衝撃が加わり、例えば搬送物が粉を振ったフライ物の場合に粉が落ちてしまうといった不都合が生じていた。

【0008】そこで本発明は、搬送面に起伏を発生させることなく任意の蛇行ラインを作り出すことができ、直線ラインと曲線ラインとに兼用でき、しかも直線及び曲線から成る全ラインを一連のものとなし得るネットコンベアを提供することを課題とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、ステンレス等の金属製線材を縦方向、水平方向、縦方向、水平方向の順に折曲して成る凹陥部を適宜数連設した折曲線材を設け、前記折曲線材の凹陥部を他の折曲線材の凹陥部に嵌め込むことによって多数の折曲線材を連結して構成されるネットコンベアであって、前記ネットコンベアを湾曲させた際に前記各折曲線材の隣り合う端部同志が接触し合わないようにしたことを特徴とするネットコンベア、を以て上記課題を解決した。

【0010】隣り合う端部同志が接触し合わないようにするためには、前記折曲線材の両端に形成されるフック部を大小2種類とし、前記小さなフック部を前記大きなフック部内に収まる大きさとし、前記大きなフック部を

有する折曲線材と小さなフック部を有する折曲線材とを交互に連結していくか、前記フック部を大小とすることなく、その末端屈曲部をフック部の2分の1以下の長さにする。あるいは、末端屈曲部を形成することなく、直線状態のまま途中でカットすることとしてもよい。また、前記縦方向への折曲角度が略90度の折曲線材とそれが90度以上の折曲線材とを設け、その両者を交互に連結していくこととしてもよい。

【0011】

【作 用】フック部を大小2種類とした場合、ネットコンベアを湾曲させると、小さなフック部が大きなフック部内に収まるので両者は接触しない。そのために、搬送面に起伏を生ずることなくネットコンベアを任意に蛇行させることができる。フック部の末端屈曲部をフック部の2分の1以下の長さにした場合、並びに、末端屈曲部を形成することなくカットした場合も、上記同様端部同士が接触しない。また、縦方向への折曲角度が略90度の折曲線材とそれが90度以上の折曲線材とを設け、その両者を交互に連結していくこととした場合は、前者の凹陥部の幅が大体一定のため、後者の凹陥部が前者の凹陥部に沿って楽に移動することができるようになり、ネットコンベア全体に伸縮性を持たせることができる。

【0012】

【実施例】本発明の好ましい実施例を添付図面に依拠して説明する。図中1、2は本発明に係る折曲線材で、ステンレス、鉄等製であり、その線径は、搬送物の重量、大きさに応じ、通例0.9~6mmの範囲で選定される。折曲線材1、2の折曲方法は、従来のものと同様である。即ち、先ず線材を縦方向（図1において下方）に折曲（折曲部4）し、次いで水平方向に折曲（折曲部5）し、続いて縦方向（図1において上方）に折曲（折曲部6）し、その後再び水平方向に折曲（折曲部7）していくことにより、凹陥部8が複数形成される。

【0013】折曲部4、5間と折曲部6、7間の縦線11、12は、折曲加工後プレス成形することにより搬送面に対し窪んだ状態とされ、そこに、連結される折曲線材の折曲部4~7が収まり、以て搬送面の平坦性が確保される。図5はその窪み状態を示すもので、同図（A）のように弧状であってもよいし、同図（B）のように角張ったものであってもよい。

【0014】好ましくは、折曲線材1と折曲線材2の折曲部4~7の折曲角度を変える。即ち、折曲線材1の方の折曲角度 α は90度よりも大きく、120度前後とされ、折曲線材2の方の折曲角度 β は90度程度とされる（図1参照）。

【0015】通例、折曲線材の両端にフック9、10が形成される。図1及び図2に示される折曲線材1と折曲線材2においては、フック9、10の大きさが異なっている。即ち、一方のフック9は他方のフック10よりも小さく、フック10内に収まる程度に形成される。

【0016】本発明においては、折曲線材1と折曲線材2を交互に配して連結していく。連結は従来同様、各凹陥部8を連結される方の折曲線材の各凹陥部8に嵌め込むことにより行なわれる。これを蛇行させた場合、外側のフック9とフック10は離れ、内側のフック9とフック10は近接するが、フック9はフック10内に収まるので両者が接触することはない、一方が他方に乗り上げることもない。従って、ネットコンベアは何らの支障もなく蛇行させることができ、その搬送面に起伏を生ずることもない。

【0017】蛇行させる場合の径は、折曲線材のピッチ、即ち、縦線11、12の長さを変えることにより自由に設定することができる。また、縦線12の方は線材に対して略直角となっているので、縦線12、12の間隔は大体一定である。従って、縦線12、12に掛かっている折曲線材1の折曲部4、7は、縦線12、12に沿って抵抗なく移動することができる。そのために、この実施例におけるネットコンベアは全体的に伸縮性に富み、蛇行も楽に行なうことができるのである。

【0018】図3に示す実施例はすべて同一形状の折曲線材14で構成されたネットコンベアで、やはり蛇行に支障なきよう配慮したものである。即ち、この場合は端部のフック15における末端屈曲部16を従来の半分程にカットしてある。これを蛇行させた場合、フック15の末端屈曲部16が短いために接触し合うことはない。なお、この場合も上記同様、折曲角度の異なる2種類の折曲線材を交互に連結していくことが好ましい。

【0019】図4に示す実施例は、端部にフックを形成することなく、途中でカットしたもので、このようにした場合も、蛇行させた際に端部が接触し合わない。この場合も上記同様、折曲角度の異なる2種類の折曲線材を交互に連結していくことが好ましい。

【0020】上述した例はいずれも、直線用に作られたコンベア装置を曲線用に変換して利用できるという方向で説明したものであるが、本発明の技術思想を以てすれば、逆に、予め曲線用に作られたコンベア装置を直線用に変換して利用することも可能となることは言うまでもないところである。即ち、曲線用コンベア装置における折曲線材の場合は、内側と外側とで縦線の長さが異なるが、本発明に係る構成によれば、この場合であってもネットコンベア全体に伸縮性が生ずるので、曲線のものを直線状態にすることは容易なことである。

【0021】

【発明の効果】本発明は上述した通りであるので、コーナー専用の曲線コンベア装置を用いることなく、1種類のコンベア装置にて作業状況に合わせて曲線及び直線、並びに、それらを組み合わせた任意の形状の搬送ラインを簡単に作り出すことができ、工場内の限られたスペースを有効に活用することが可能となる。しかも、曲線にした場合に搬送面に起伏を生ずることがなく、また、ラ

イン全体が一連のものとなるため、搬送物のコンベア間における乗り移りがなくなり、よりスムーズに搬送することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例の平面図である。

【図2】 本発明の実施例の湾曲状態の平面図である。

【図3】 本発明の他の実施例の平面図である。

【図4】 本発明の更に他の実施例の平面図である。

【図5】 折曲線材の縦線の形状例を示す図である。

【図6】 従来のネットコンベアのラインの構成例を示す図である。

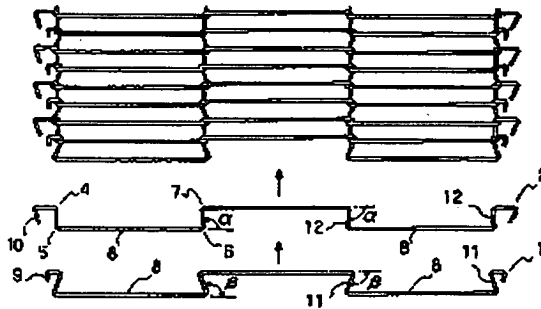
【図7】 従来のネットコンベアの構成例を示す図である。

*【符号の説明】

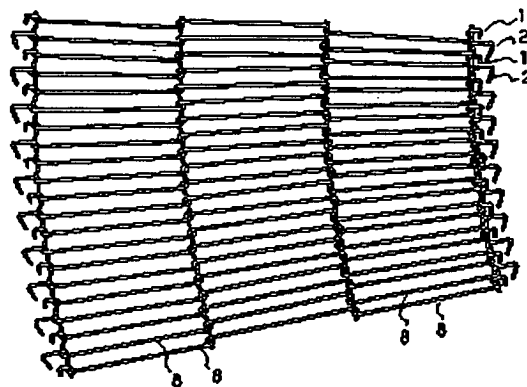
- 1 折曲線材
- 2 折曲線材
- 4 折曲部
- 5 折曲部
- 6 折曲部
- 7 折曲部
- 8 凹陥部
- 9 フック
- 10 フック
- 11 縦線
- 12 縦線

*

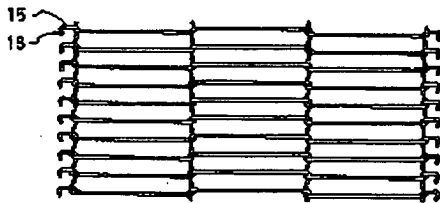
【図1】



【図2】



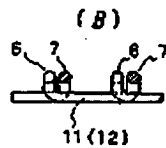
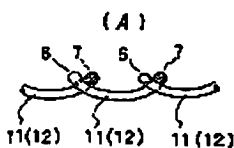
【図3】



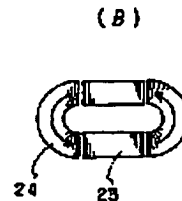
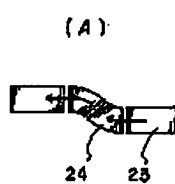
【図4】



【図5】



【図6】



(5)

特開平6-305532

【図7】

